

*Н.В. ВІХЛЯЄВА*, аспірант, НТУ «ХПІ», м. Харків

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті досліджені проблеми методичного забезпечення оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності енергогенеруючих підприємств. Проаналізовані чинники, що впливають на інноваційні процеси та методи їх економічної оцінки.

**Ключові слова:** економічна оцінка, інноваційні процеси, енергогенеруючі компанії, середньозважена собівартість електроенергії

В статье исследованы проблемы методического обеспечения оценки экономической эффективности инновационной деятельности энергогенерирующих предприятий. Проанализированы факторы, влияющие на инновационные процессы и методы их экономической оценки.

**Ключевые слова:** экономическая оценка, инновационные процессы, энергогенерирующие компании, среднѳзвѳже-на собѳвѳрѳстѳ электрѳенѳргѳиѳ

This article presents the research of problems at methodical providing the economic efficiency estimation of electroenergy industry enterprises innovative activity. Factors, influencing on innovative processes and methods of economic evaluation, are analysed.

**Keywords:** economic evaluation, innovative processes, energygenerating companies, среднѳзвѳже-на of собѳвѳрѳстѳ electric power

**Вступ.** Теплоенергетичне господарство є складовою частиною паливно-енергетичного комплексу країни і характерне складними економічними стосунками як для окремого господарюючого суб'єкта, так і в масштабі галузі в цілому. Інноваційний чинник в даній галузі пов'язаний з модернізацією, заміною, будівництвом генеруючих потужностей, використанням наукомістких технологій, альтернативних джерел енергії, а також поновлюваних ресурсів у сфері здобичі, транспортування, перерозподілу і використання енергії.

Інноваційна політика будь-якого промислового, у тому числі і енергетичного підприємства припускає формування портфеля інноваційних проєктів та подальший вибір найбільш ефективного з них.

Складність у відборі для впровадження того чи іншого інноваційного рішення полягає у багатоплановості його дії. Навіть якщо впроваджувані нововведення приносять однаковий виробничий ефект, вони все одно мають різну економічну ефективність. Само тому така робота є складною і вимагає ретельного дослідження та вміння ризикувати і контролювати ситуацію.

© Н.В. Віхляєва, 2012

**Постановка завдання** полягає у методичному забезпеченні вибору параметрів для оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності підприємств, для забезпечення комплексної оцінки інноваційного процесу з урахуванням специфіки діяльності компаній електроенергетичної галузі.

Оскільки інноваційну діяльність можна віднести до найбільш ризикових, все більш актуальним стає питання її економічної оцінки за допомогою методів активізації процесу впровадження інновацій. Таку оцінку слід проводити з урахуванням внеску кожного суб'єкта інноваційного процесу в сумарний економічний ефект від створення інновації. При проведенні оцінки інноваційного проекту відбувається формування уявлення про те, наскільки учасник проекту є інноваційно активним.

**Методологія.** Проблеми інноваційного розвитку підприємств та визначення підходів до оцінки економічної ефективності інноваційних процесів досліджені в роботах багатьох відомих вітчизняних і зарубіжних економістів. Таких, як: С. Валдайцева, Х-К. Вахрейн, П. Друкер, Б. Санто, Д. Черваньов, І. Шумпетер, Г. Бірман, М. Браун, Р. Бурместер, П. Перерва, Т. Коцко, Н. Чухрай, І. Частоколенко, Р. Фатхутдінов, Р. Форстер, А. Яковлев, О. Ястремська та інші.

**Результати дослідження.** Енергогенеруючі компанії орієнтовані на підвищення активності інноваційного процесу в цілому, тобто, охоплюють як прикладні дослідження, так і впровадження та використання інноваційної технології, під енергетичним інноваційним проектом слід розуміти масштабний, багатоцільовий та швидко окупний проект виходу підприємства на інноваційний рівень розвитку з забезпеченням конкурентоспроможності на довгострокову перспективу. Ефективне здійснення таких проектів визначає ефективну реалізацію інноваційної політики на підприємстві взагалі.

Для впровадження інноваційних проектів необхідне створення системи техніко-фізичних та фінансово-економічних показників, що враховує всі суттєві особливості роботи кожної технології з генерації електроенергії, та використовує ці показники для порівняння ефективності електростанцій, до того ж, саме техніко-фізичні показники можуть всебічно визначити зміни ефективності певної технології, або служити для порівняння роботи технологічно близьких електростанцій.

Проте, слід зазначити, що на сьогоднішній день комплексне визначення та контроль всіх чинників, як внутрішніх, так і зовнішніх, а також прогнозування стабільних умов ефективної роботи та розвитку електростанції у тривалій перспективі є поки що досить ускладненим.

До головних зовнішніх чинників, на сьогодні, можна віднести такі:

- особливості оподаткування підприємств, нарахування соціальних виплат працівникам, нарахування та облік амортизаційних відрахувань;
- вартість праці, обладнання та комплектуючих;

- умови залучення фінансових ресурсів на ринку капіталу, стабільність фінансового сектору або тенденції зміни ситуації в банківсько-фінансовому секторі в перспективі;

- вартість паливно-енергетичних ресурсів та витратних матеріалів, а також їх доступність;

- особливості природоохоронного законодавства, система нарахування платежів та штрафів, а також їх рівні;

- графіки споживання електричної потужності в енергосистемі і умови, в тому числі технологічний режим, участь електростанцій в покритті мережі.

До найбільш значних показників ефективності роботи електростанцій в слід віднести техніко-економічні, що мають за основу один базовий показник - собівартість виробництва електроенергії. Головною особливістю даного показника є його непостійність для двох однакових проміжків часу та умов функціонування електростанцій, що фактично обумовлює неможливість коректного порівняння між собою не тільки процесу виробництва електроенергії на технологічно різних електростанціях, а навіть на двох технологічно однакових та введених в експлуатацію в різний час. Одним з методів усунення цього недоліку є використання середньозваженої собівартості електроенергії (levelized cost of electricity). Фахівцями з Інституту загальної енергетики була запропонована формула розрахунку середньозваженої собівартості електроенергії, що наведена нижче.

$$C^E \sum_{t=1}^T E_t (1+r)^{-t} = \sum_{t=1}^T [C_t^K + C_t^M + C_t^V - C_t^3] (1+r)^{-t} \\ \Rightarrow C^E = \frac{\sum_{t=1}^T [C_t^K + C_t^M + C_t^V - C_t^3] (1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^T E_t (1+r)^{-t}}.$$

де  $C^E$  - собівартість виробництва електроенергії в певний період життєвого циклу,  $E_t$  — обсяг виробництва електроенергії в певний період життєвого циклу,

$T$  — термін життєвого циклу об'єкта, який складається з будівництва, експлуатації, демонтажу,  $C_t^K$  — капітальні або інвестиційні витрати в певний період життєвого циклу,  $C_t^M$  - умовно-постійні витрати для підтримки виробничих потужностей в працездатному стані,  $C_t^V$  - умовно-змінні витрати в певний період життєвого циклу,  $C_t^3$  дохідна частина від реалізації неосновної продукції,  $r$  - значення реального дисконту.

Використання даного методу середньозваженої собівартості дає можливість більш коректно порівнювати між собою техніко-економічну ефективність роботи різних електростанцій за однакових умов. Це створює основу для можливості раціонального вибору економічно-ефективних рішень з їх функціонування та розвитку. Середньозважена собівартість, по суті, представляє собою такий показник, що визначає найважливіший показник в

ринковій економіці - мінімальну точку беззбитковості діяльності для кожного з виробників, що формують пропозицію на електроенергетичному ринку.

Оскільки інноваційний проект є специфічним інвестиційним проектом, то і очікуваний комплексний ефект результатів інноваційної діяльності слід оцінювати сумою добутків комплексного економічного ефекту по кожному учаснику інноваційної діяльності.

Так як результати інноваційної діяльності суб'єкта проявляють себе в генеруючих компаніях, слід зазначити оцінку економічного ефекту на основі показника економічної додаткової вартості (Economic Value Added, EVA) та чистого дисконтованого доходу (Net Present Value, NPV).

Економічна додана вартість розглядається як прибуток підприємства від звичайної діяльності за відрахуванням податків, зменшеної на величину плати за інвестований капітал в інноваційний проект. Даний показник застосовується для оцінки ефективності діяльності підприємства з позиції його власників. EVA є досить важливим показником, так як об'єднує в собі обсяг компанії та рентабельність інвестованого капіталу, адже дуже часто компанії приділяють увагу або тільки обсягу прибутку, або тільки рентабельності інвестицій.

**Висновок.** Розглянуті в даній статті проблеми економічної оцінки інноваційних процесів дали можливість визначити їх специфіку, ролі учасників інноваційного процесу та запропонувати проведення економічної оцінки створення і впровадження інновації залежно від масштабу участі суб'єкта інноваційного процесу.

Також слід зазначити врахування специфічних особливостей оцінки ефективності інноваційних проектів в галузі енергетики та підготовку проектів відповідно до загальноприйнятої міжнародної практики і стандартів. Адже вірний вибір методу оцінки проекту з урахуванням чинників ризику підвищує ефективність і доцільність прийняття управлінських рішень та сприяє успішній реалізації політики інноваційного розвитку підприємства. При цьому питання вибору методу оцінки ефективності нововведення визначається конкретними цілями і завданнями інноваційної політики організації.

**Список літератури:** 1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?\\_currDir=50358](http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?_currDir=50358) 2. С.В. Шульженко «Особенности расчета стоимостных показателей у задачах прогнозирования электроэнергетических систем за рыночных условий их функционирования», Проблемы общей энергетики 18/2008, с.16-20. 3. А.В. Шарко, Крючковский В.В., Погребняк И.Ф. «Оптимизация принятия решений по управлению инновационной деятельностью предприятия в условиях неопределенности// Економічні інновації». - 2012. - Вип. 47. - С. 313-319. 4. Суходоля О.М. «Енергоефективність економіки в контексті національної безпеки: методологія та механізми реалізації». — К.: Вид-во НАДУ, 2006. — 424 с.

Надійшла до редколегії 25.09.2012